

今後、土地利用等の地理情報に関するデジタルデータとともに GIS 上で重ね合わせ処理を行う予定であるが、3ヶ所のフラックス実測値を用いて衛星データから広域のフラックス推定図を作成する予定である。

#### 課題 (P11-47) : 農林水産リモートセンシングデータベース作成及び大容量データ転送技術に関する研究 (新規)

齋藤元也 (農業環境技術研究所), 粟屋善雄・沢田治雄・澤田義人 (森林総合研究所), 稲掛伝三 (遠洋水産研究所), 水島 明・児玉正文・宋 献方・江口 尚 (農林水産研究計算センター)  
概要: 農林水産関係試験研究機関では農業, 林業, 水産の各分野で環境, 資源の解析, 災害の防止などにリモートセンシングを利用している。利用可能な衛星受信データは, 受信機関に保存され提供されているが, 必要データの検索, 申請, 入手に多大な労力と費用を要する場合が多い。また, 入手したデータ補正についても研究者の多くの労力を必要とする場合が多い。そこで, 研究者に対して利用しやすいデータセットの作成と, オンラインによる簡便な検索, 提供のシステムの構築を行った。NOAA, DMSP, GMS等のデータは, 登録者に簡単に提供されるシステムである。今後, データ伝送試験とデータベースの拡充を行う。

## ■ 2. 2 一般研究

リモートセンシング・地理情報システムを主たる解析手段とする環境に関する研究。あるいはリモートセンシングの有効利用を推進するための野外観測やデータベースおよびセンサの開発等に関する研究。

#### □課題 (11-2) : Terra/ASTER の大気補正および雲除去アルゴリズムの検証およびアルゴリズムの改良 (継続) 森山雅雄 (長崎大学工学部)

概要: Terra/ASTER の VNIR 帯の大気補正アルゴリズムの検証のため, エアロゾル種/量を地上計測し, 放射伝達コードを用いて衛星観測データから地表面反射率の推定を行ない, ASTER 標準アルゴリズムにより推定した地表面反射率と比較する。Terra は1999年12月に打ち上げられ, ASTER は現在 Initial checkout 期間であるため, 実データとの比較は次年度以降になるが, 今年度は, 以下の項目を実施した。

(1) エアロゾルの分光光学的厚さとASTERエアロゾルパラメータの関連付け: ライダー/直達日射計で測定したエアロゾルの分光光学的厚さと, ASTER エアロゾルパラメータである550 nmでの光学的厚さと Junge 指数との関連を数値シミュレーションで確認した。エアロゾルの光学的厚さが波長の指数則で表されるという Junge モデルの適切さを, Stratospheric および Tropospheric エアロゾルが成層圏および対流圏上部に一定量で存在し, 対流圏下部 (高度2 km以下) のエアロゾルが, Rural, Maritime, Desert, Urban の4種のエアロゾルで, その量が地上視程で5 kmから50 kmであるように変化したとき, 指数則が成立し, その指数がどのようになるかを計算した。大気分子の吸収が少ない波長で計測した分光光学的厚さは, ほぼ波長の指数則で表され, その指数はエアロゾル量に依存することが示された。

(2) 巻雲透過率の数値シミュレーションと検出限界 ASTER 大気補正では, 雲除去も行なう。この際, 最も検出が困難なものは薄い巻雲であり, VNIR/SWIR/TIR の3種の波長帯を用いても検出が困難である。ここでは VNIR 帯における巻雲透過率の変動と衛星観測輝度の変動の関連を数値シミュレーションによって明確化した。